

## Info-H-302 – Analyse et conception par objets

### Séance 6 : Diagramme d'états

#### Exercice 1 –Chronomètre

Un chronomètre possède deux boutons : « Start/Stop » et « remise à zéro (RAZ)» qui ont les effets suivants :

- Start/Stop : si le chronomètre est arrêté, il démarre. Si il est en course, il s'arrête.
- RAZ : si le chronomètre est arrêté, les aiguilles retournent à la position de départ. Si il est en course, ce bouton n'a pas d'effet.
- Après une minute d'inactivité, le chronomètre s'éteint. Lorsqu'un des boutons est pressé alors que le chronomètre est éteint, le seul effet du bouton est de l'allumer.

Représentez ce fonctionnement par un diagramme d'états.

#### Exercice 2 –Radio-Réveil

Vous êtes responsables de la conception d'un radio-réveil possédant :

- Deux alarmes, chacune pouvant utiliser la radio (à la fréquence sur laquelle celle-ci est réglée) ou une sonnerie extrêmement désagréable appelée « Buzzer »
- Une fonction « Snooze » très précieuse (arrêtant temporairement l'alarme en cours pour la réactiver 10 minutes plus tard)
- Une fonction endormissement ou « Slumber » (activant la radio pendant un temps choisi pour l'utilisateur avec un maximum de 59 minutes)

Pour régler l'heure courante (respectivement la première alarme, la deuxième alarme), l'utilisateur presse les boutons « Hour » ou « Minutes » tout en gardant appuyé le bouton « Time » (resp. « Alarm1 », « Alarm2 »).

On vous demande de décrire l'interface du radio-réveil, en particulier les différents boutons à utiliser (en plus de ceux explicitement mentionnés ci-dessus) et de décrire son fonctionnement grâce à un diagramme d'état.